竹中のセンサ TAKEX

光線式

プレス安全用センサ

形式：PSGシリーズ

新標準に適応した高性能・高信頼!
より使い易い構造!

最新のフェールセーフ

ワイドバリエーション

安全機能を凝縮

型式検定合格番号・第TA551号

PSGシリーズ

最高水準のフェールセーフ設計が

プレス安全を実現する安全設計

型式検定合格番号・第TA551号
2011年構造規格適合

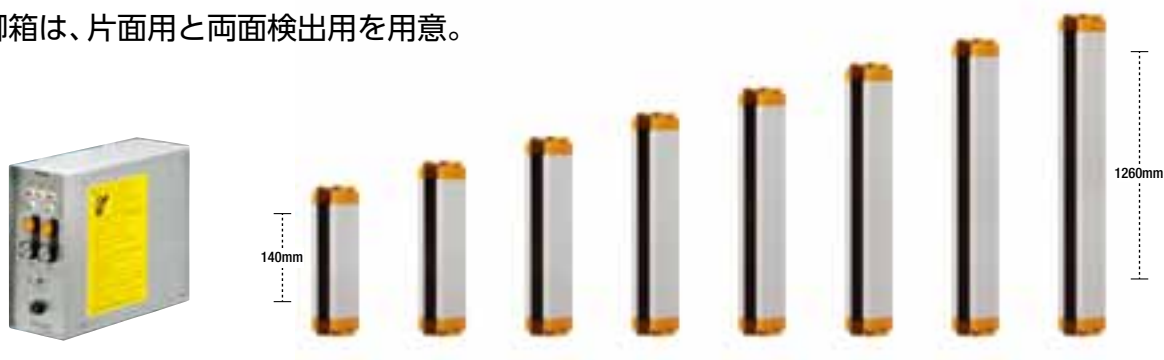
POINT 01 ダブルCPUを含む全回路の二重化による最新のフェールセーフ回路を搭載

自己診断機能の充実　故障検知回路装備　自動感度補正機能装備

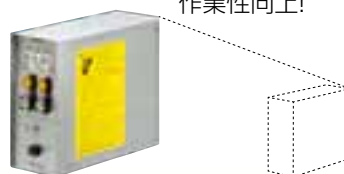
本製品の各構成部品の破損・損傷や取り扱いの不備が発生しても、
確実に現場作業者の安全を守ります。

POINT 02 防護高さ140mm ～ 1260mmのワイドバリエーション

大型プレス機械から小型プレス機械まで、ワイドバリエーションで対応します。
制御箱は、片面用と両面検出用を用意。

140mm
1260mm

POINT 03 安全機能を凝縮した制御箱の大型化

・配線作業の効率が向上します。
・メンテナンスの作業時間を軽減します。
・トルク管理不要の簡単配線
　スクリューレス端子台を採用。
　締め付けトルク管理が不要です。

制御箱の大型化で
作業性向上!

POINT 04 自動感度補正機能を装備

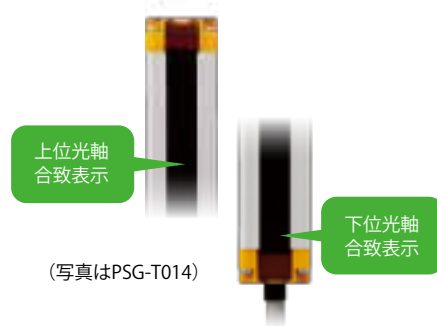
自動感度補正機能により、自動的に最適感度にセットされます。

安全用プレスセンサの決め手！

POINT 05

光軸合致表示灯で センサの光軸調整をサポート

受光器側に高輝度の最上位、最下位の光軸合致表示灯を装備。
光軸調整や点検時などに光軸の合致がわかりやすく、
光軸調整に費やす時間を軽減します。

上位光軸
合致表示
下位光軸
合致表示
（写真はPSG-T014）

POINT 06

スパッタ保護用前面カバー

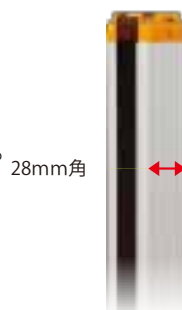
前面カバーは取り外して清掃・交換が可能です。
飛散するスパッタからレンズ面を守ります。

前面カバー

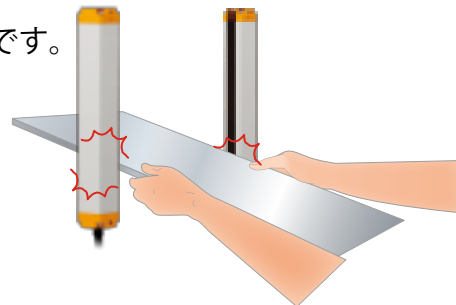
POINT 07

スリム・コンパクトなボディ

省スペースで作業の邪魔にならないデザインです。
本体断面積28mm 角を実現

28mm角

POINT 08

堅牢なアルミケースを採用

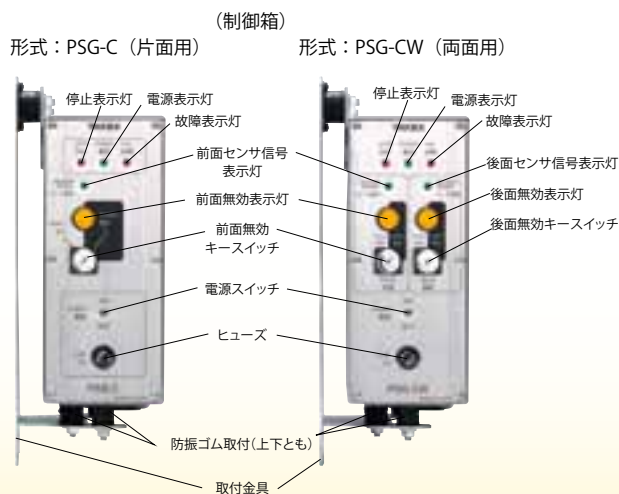
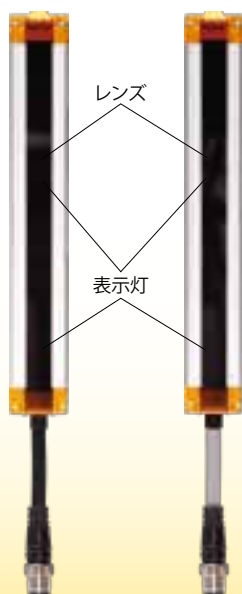
万一、ワークが当たっても壊れにくい堅牢なアルミケースです。
スパッタやワークがぶつかったり、治具の衝撃から
本体を守ります。

POINT 09

すっきりとしたカラーデザイン

センサ、制御箱共にボディーカラーをシルバーで統一。
センサは両端ワンポイントイエローカラーで、作業者の注意を促します。

受光器
投光器
レンズ
表示灯

（制御箱）
形式：PSG-C（片面用）
形式：PSG-CW（両面用）

停止表示灯
電源表示灯
故障表示灯
前面センサ信号表示灯
後面センサ信号表示灯
前面無効表示灯
後面無効表示灯
前面無効キースイッチ
後面無効キースイッチ
電源スイッチ
ヒューズ
防振ゴム取付（上下とも）
取付金具

■プレスセンサ・セレクション

手順１　必要な検出幅の投受光器を選択します。

手順２　制御箱と投受光器本体を接続するケーブルを選択します。ケーブル長により5mと10mを用意しています。

手順３　制御箱（片面用、両面用）を選択します。片面用または両面用の制御箱を選びます。

■製品構成

①投光器・受光器	②コネクタ付きケーブル	③制御箱

投光器 PSG-TL　受光器 PSG-TR

※投受光器にはL型取付金具が付属されています。

接続ケーブル（投光器・受光器　各々1本必要）

投光器 5m 10m　受光器 5m 10m　保護管（付属）

片面用 PSG-C　両面用 PSG-CW

①投光器・受光器		②コネクタ付きケーブル		③制御箱	
防護高さ	形式（投受光セット）	ケーブル長	形式	種類	形式
140mm	PSG-T014	投光器　5m	PSG-H5L-S	片面用	PSG-C
300mm	PSG-T030	投光器 10m	PSG-H10L-S	両面用	PSG-CW
460mm	PSG-T046	受光器　5m	PSG-H5R-S	※ 両面用にはセンサが2セット必要です。	
620mm	PSG-T062	受光器 10m	PSG-H10R-S		
780mm	PSG-T078	●コネクタ付きケーブルは、投光器、受光器に各々1本必要です。●保護管は、各々のコネクタ付きケーブルに付属しています。			
940mm	PSG-T094				
1100mm	PSG-T110				
1260mm	PSG-T126				

■設置について

● **防護範囲**

スライドが最上の位置で下面高さが床から1,400mm未満の場合：防護範囲 ＝ 1,400mm－ボルスタ上面の高さ

スライドが最上の位置で下面高さが床から1,400mm以上の場合：防護範囲 ＝ ストローク長さ＋ダイハイト

● **安全囲い等**

作業者が安全用センサ光軸とボルスター前縁の隙間に入り込む場合：

安全囲いまたは補助光軸（75mm以下の間隔）を設置してください。

■ 定格／性能／仕様／環境性能

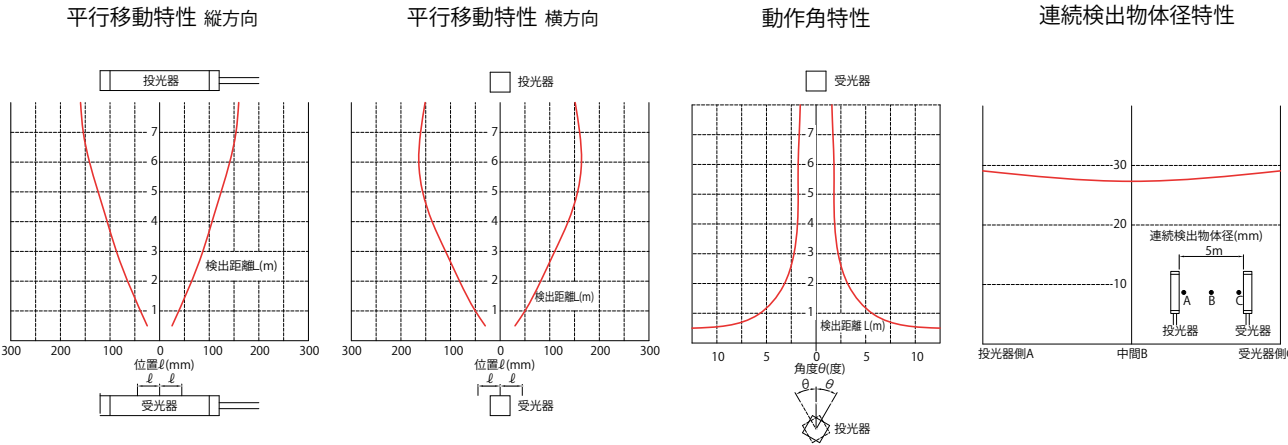
区分	項目		PSG-T014	PSG-T030	PSG-T046	PSG-T062	PSG-T078	PSG-T094	PSG-T110	PSG-T126
定格・性能	セット形式		PSG-T014	PSG-T030	PSG-T046	PSG-T062	PSG-T078	PSG-T094	PSG-T110	PSG-T126
	投光器形式		PSG-TL014	PSG-TL030	PSG-TL046	PSG-TL062	PSG-TL078	PSG-TL094	PSG-TL110	PSG-TL126
	受光器形式		PSG-TR014	PSG-TR030	PSG-TR046	PSG-TR062	PSG-TR078	PSG-TR094	PSG-TR110	PSG-TR126
	制御箱形式		PSG-C（片面用）または、PSG-CW（両面用）							
	検出方式		透過形（直射式）							
	防護幅（検出距離）		0.1 ～ 5m							
	光軸数		8	16	24	32	40	48	56	64
	光軸ピッチ		20mm							
	検出物体		φ30mm 以上の不透明体							
	防護高さ（検出幅）		140mm	300 mm	460 mm	620 mm	780mm	940mm	1,100mm	1,260mm
	操作電源		AC100V,110V / 200V,220V ±10% 50/60Hz							
	消費電力		20VA 以下 （センサ含む）							
	停止出力（検出出力）		リレー出力 2a （片面用 2 出力、両面用 4 出力）・開閉容量：AC240V 6A/DC24V 1.2A（抵抗負荷） 出力動作：通常時 ON（閉）、遮光時 OFF（開） 応答時間：遮光時 25ms 以下（センサの応答時間を含む）							
	補助出力（非安全出力）		リレー出力 2b （片面用 1 出力、両面用 2 出力）・開閉容量：AC240V 6A/DC24V 1.2A（抵抗負荷） 出力動作：通常時 OFF（開）、遮光時 ON（閉） 応答時間：入光時 25ms 以下（センサの応答時間を含む）							
	無効出力		キースイッチ接点：1c　開閉容量：AC250V 1A/DC30V 1A（抵抗負荷）、出力動作：キースイッチ無効側で動作							
仕様	投光用光源		赤外 LED（波長 880nm）							
	表示灯	投光器	回路異常表示灯（橙色）、同期異常表示灯（赤色）、エラー表示灯（赤色）、R U N表示灯（緑色）、スレーブ表示灯（橙色 ）							
		受光器	最上位光軸表示灯（緑色）、外乱光表示灯（橙色）、最下位光軸表示灯（緑色）、動作表示灯（赤色）、 入光不安定表示灯（橙色）、入光安定表示灯（緑色）							
		制御箱	電源表示灯（緑色）、前面センサ信号表示灯（緑色）、前面無効表示灯（黄色）、停止表示灯（赤色）、 後面センサ信号表示灯（緑色）、後面無効表示灯（黄色）、故障表示灯（赤色）							
	スイッチ	制御箱	電源スイッチ：電源投入時 ON 側　、キースイッチ：安全センサの有効／無効の切換							
	付帯機能		電源投入時システム故障検知、センサ故障検知、制御箱回路故障検知、接点溶着検知、センサ自動感度補正機能装備							
	材質	投・受光器	ケース（アルミ）、前面カバーおよびレンズ（アクリル）、内部構造物（ABS）							
		制御箱	鉄（SPC）							
	接続方式	投光器	M12 コネクタ付きケーブル引出し式（外径φ6.8mm） ケーブル長：0.5mm^2×4 芯シールド 0.2m）							
		受光器	M12 コネクタ付き ケーブル引出し式（外径φ6.8mm） ケーブル長：0.5mm^2×5 芯シールド 0.2m）							
		制御箱	端子台式							
	質量	投光器	約 230 g	約 340 g	約 450 g	約 560 g	約 670 g	約 780 g	約 890 g	約 1,000 g
		受光器	約 230 g	約 340 g	約 450 g	約 560 g	約 670 g	約 780 g	約 890 g	約 1,000 g
		制御箱	約 4Kg （取付金具含む）							
	付属品		取扱説明書、キースイッチ（片面用：2 個、両面用：4 個）、予備ヒューズは制御箱に付属）							
環境性能	使用周囲照度		9,000lx 以下							
	使用周囲温度		-10 ～ +55℃（但し、結露及び氷結しないこと）							
	使用周囲湿度		35 ～ 85%RH							
	保護構造		センサ：IP65、制御箱：IP52							
	耐振動		10 ～ 55Hz 複振幅 1.5mm X、Y、Z 方向 各 2 時間（非通電時）							
	耐衝撃		100m/s^2 X、Y、Z 方向 各 4,000 回（非通電時）							
	耐電圧	センサ	AC1,000V 1 分間 充電部一括／ケース間							
		制御箱	AC1,500V 1 分間 充電部一括／ケース間							
	絶縁抵抗		DC500V メガ 20MΩ以上							

■ 特性（代表例）

平行移動特性 縦方向

平行移動特性 横方向

動作角特性

連続検出物体径特性

● 光線式プレス安全センサが使用できるプレス機械は下記の通りです。

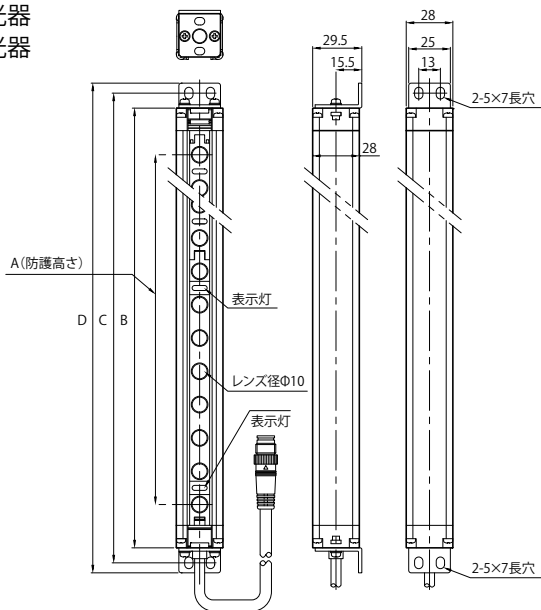
- 急停止機構及び再起動防止機構を有するプレス機械
- 急停止時間が500ms以下のプレス機械
- 圧力能力が100,000kN以下のプレス機械
- ストローク長さが防護高さからダイハイトを マイナスした値以内のプレス機械
- 金型の大きさがボルスタの幅以内のプレス機械

● 適合光軸数およびセンサ形式は下記の通りです。

投光器形式	PSG-TL014	PSG-TL030	PSG-TL046	PSG-TL062	PSG-TL078	PSG-TL094	PSG-TL110	PSG-TL126
受光器形式	PSG-TR014	PSG-TR030	PSG-TR046	PSG-TR062	PSG-TR078	PSG-TR094	PSG-TR110	PSG-TR126
光軸数	8	16	24	32	40	48	56	64
防護高さ	140mm	300 mm	460 mm	620 mm	780 mm	940 mm	1,100 mm	1,260 mm

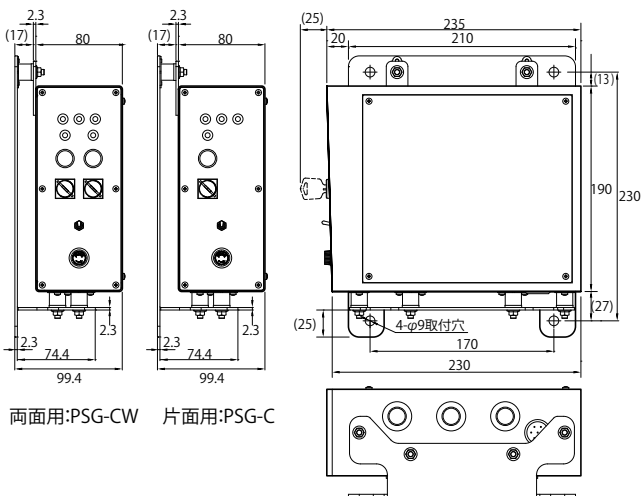
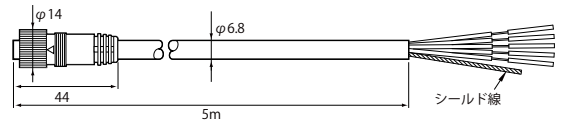
注:上記表は、制御箱片面用PSG-C及び制御箱両面用PSG-CW共通です。

■ 外形寸法図（単位：mm）

投光器 受光器

部位寸法表（単位：mm）

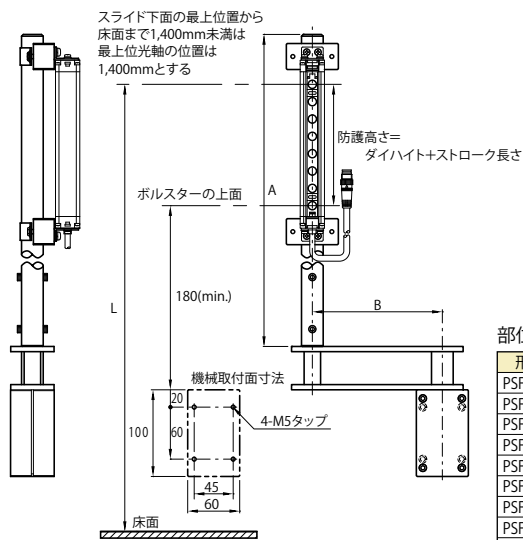
投光器形式	受光器形式	光軸数	A(防護高さ)	B	C	D
PSG-TL014	PSG-TR014	8	140	194	212	224
PSG-TL030	PSG-TR030	16	300	354	372	384
PSG-TL046	PSG-TR046	24	460	514	532	544
PSG-TL062	PSG-TR062	32	620	674	692	704
PSG-TL078	PSG-TR078	40	780	834	852	864
PSG-TL094	PSG-TR094	48	940	994	1012	1024
PSG-TL110	PSG-TR110	56	1100	1154	1172	1184
PSG-TL126	PSG-TR126	64	1260	1314	1332	1344

制御箱

両面用:PSG-CW　片面用:PSG-C

M12コネクタ付接続ケーブル（別売品）

投光器用：PSG-H5L-S（外皮：灰色）
受光器用：PSG-H5R-S（外皮：黒色）

取付金具装着状態

スライド下面の最上位置から床面まで1,400mm未満は最上位光軸の位置は1,400mmとする

防護高さ＝ダイハイト+ストローク長さ

部位寸法表（単位：mm）

形式	A寸法(mm)	B寸法(mm)	適合機種
PSF-ZS16	520	100	PSG-T014～T030
PSF-ZM16		200	
PSF-ZL16		300	
PSF-ZS40	1,000	100	PSG-T046～T078
PSF-ZM40		200	
PSF-ZL40		300	
PSF-ZS64	1,480	100	PSG-T094～T126
PSF-ZM64		200	
PSF-ZL64		300	

■ 価格

セット形式	価格(¥)
PSG-T014	お問い合わせください
PSG-T030	
PSG-T046	
PSG-T062	
PSG-T078	
PSG-T094	
PSG-T110	
PSG-T126	

■ 別売品

種類	形式	価格(¥)
投光器用接続ケーブル(5m)	PSG-H5L-S	お問い合わせください
投光器用接続ケーブル(10m)	PSG-H10L-S	
受光器用接続ケーブル(5m)	PSG-H5R-S	
受光器用接続ケーブル(10m)	PSG-H10R-S	
制御箱片面用	PSG-C	
制御箱両面用	PSG-CW	
遮光棒	SEF-TR30	

■ 別売品

種類	形式	適合機種	価格(¥)
取付金具（投・受光器に使用する場合は、2本必要です。）	PSF-ZS16	PSG-T014 PSG-T030	23,900（1本）
	PSF-ZM16		
	PSF-ZL16		
	PSF-ZS40	PSG-T046 PSG-T078	24,400（1本）
	PSF-ZM40		
	PSF-ZL40		
	PSF-ZS64	PSG-T094 PSG-T126	24,900（1本）
	PSF-ZM64		
	PSF-ZL64		

ご注意

- ●本カタログに掲載の製品は各種の物体検出・制御用に使用するもので、災害防止や事故防止、人身事故を直接防止するなどの機能を備えておりません。
- ●万一発生した災害や事故、施工上の不備および使用方法の誤り、保守点検の不備、天災地変（誘導雷サージ含む）などによる事故損害については責任を負いかねますのでご了承ください。
- ●製品を安全にお使いいただくため、ご使用の前に必ず取扱説明書をよくお読みください。
- ●本カタログの記載内容については予告なく変更することがあります。

光センサの技術的なお問合せは**技術相談室**へ…フリーダイヤル **0120-451003**（ヨイセンサ）
E-mail : spd@takex-elec.co.jp

竹中センサーグループ
TAKEX 竹中電子工業株式会社
http://www.takex-elec.co.jp/　E-mail : info@takex-elec.co.jp

本社　〒607-8032 京都市山科区四ノ宮奈良野町20-1 ☎075-581-7111 FAX 075-501-6877

営業所	TEL	FAX
仙台営業所	022-217-2113	022-263-2110
さいたま営業所	048-667-6771	048-667-6770
東京営業所	03-3264-2001	03-3261-6162
立川営業所	042-529-1361	042-529-1365
横浜営業所	045-312-4461	045-312-5939
静岡営業所	054-251-2776	054-251-2824
金沢営業所	076-264-2230	076-264-2355
名古屋営業所	052-581-6486	052-581-3977
京都営業所	075-583-6370	075-583-6371
大阪営業所	06-6352-6631	06-6352-0280
広島営業所	082-211-1414	082-211-1180
福岡営業所	092-411-4167	092-481-1362

VEGETABLE OIL INK
CAT.No.ABJ-HS-00　30（13-9月発行）3Ⓨ